

RELAÇÕES ENTRE O CONHECIMENTO DE PROFESSORES SOBRE EDUCAÇÃO NUTRICIONAL E ESTADO NUTRICIONAL DE ESCOLARES

Raquel Rosalva Gatti¹

Daiana Novello²

RESUMO: Objetivou-se relacionar o conhecimento de professores sobre educação nutricional (EN) e o estado nutricional de escolares nas áreas urbana e rural de Guarapuava, PR. Foram avaliados alunos de ambos os sexos, com idades entre 5 e 9 anos. O estado nutricional foi coletado por meio de informações secundárias relativas a dados antropométricos, disponíveis em banco de dados da Secretaria Municipal de Saúde. Participaram da pesquisa 755 alunos, 359 (área rural) e 396 (área urbana). A avaliação dos 295 professores foi averiguada por meio de questionário testado em estudo piloto. Verificou-se um Índice de Massa Corporal (IMC) médio de $16,04 \pm 3,27 \text{ kg/m}^2$ (rural) e $16,20 \pm 3,10 \text{ kg/m}^2$ (urbana) ($p > 0,05$). Apresentaram eutrofia 76,32% dos escolares da área rural e 66,67% da área urbana. O sobrepeso foi mais elevado na área urbana (17,93%), comparada à rural (15,32%). Obesidade/obesidade grave apresentaram percentuais de 7,33% e 5,80% (urbana) e 4,18% e 2,51% (rural), respectivamente. O conhecimento em nutrição com maior evidência foi o de “médio conhecimento” (65,91% - rural; 82,05% - urbana) ($p < 0,002$). A área urbana demonstrou correlações positivas entre o conhecimento dos professores e os indicadores peso/idade, altura/idade e IMC/idade. Necessitam-se medidas educativas que proporcionem maior conhecimento nutricional aos professores, visando instruí-los sobre a EN.

Palavras-chave: estado nutricional; crianças; ensino fundamental.

RELATIONS BETWEEN TEACHER'S KNOWLEDGE ON NUTRITION EDUCATION AND NUTRITIONAL STATUS OF SCHOOL

ABSTRACT: The objective was to relate the teacher's knowledge of nutrition education (EN) and the nutritional status of schoolchildren in urban and rural areas of Guarapuava, PR. We evaluated students of both sexes, aged 5-9 years. Nutritional status was collected through secondary information on anthropometric data available in the Municipal Health Department database. We studied 755 students, 359 (rural) and 396 (urban). The evaluation of 295 teachers was determined by questionnaire tested in a pilot study. There was a Body Mass

1 Doutoranda em Ciências da Educação pela Universidad de la Integración de las Américas - UNIDA. Docente do Curso de Nutrição da Universidade Estadual do Centro-Oeste – UNICENTRO. raquelgatti@outlok.com

² Doutora em Tecnologia de Alimentos, Docente do Curso de Nutrição da UNICENTRO e do Mestrado Interdisciplinar em Desenvolvimento Comunitário da UNICENTRO. nutridai@gmail.com

Index (BMI) of $16.04 \pm 3,27 \text{ kg/m}^2$ (rural) and $16.20 \pm 3,10 \text{ kg/m}^2$ (urban) ($p > 0.05$). They were eutrophic 76.32% of students from rural areas and 66.67% of the urban area. Overweight was higher in urban areas (17.93%) compared to rural (15.32%). Obesity/severe obesity had percentages of 7.33% and 5.80% (urban) and 4.18% and 2.51% (rural), respectively. The nutritional knowledge more clearly was the "middle knowledge" (65.91% - rural, 82.05% - urban) ($p < 0.002$). The urban area showed positive correlations between teacher knowledge and the weight/age, height/age and BMI/age. They need to educational measures that provide greater nutritional knowledge to teachers, in order to instruct them on the EN.

Key-words: nutritional status; children; elementary school.

1. INTRODUÇÃO

A fase escolar é o período da vida de crianças e adolescentes com idades entre 4 e 17 anos (BRASIL, 1997). Quando a criança inicia a fase escolar, traz consigo comportamentos oriundos da família, inclusive os hábitos alimentares, que são fatores condicionantes para a promoção da saúde. É uma época decisiva na construção de condutas, e a escola passa a ter um papel decisivo na educação para a saúde. Neste aspecto, o professor é membro central para orientar e propagar bons hábitos de alimentação e nutrição, que serão transmitidos aos alunos durante o convívio escolar (SANTOS, CIANFLONE, 2010).

Uma das funções do professor é, também, subsidiar a construção de valores e compreensão das práticas de saúde favoráveis. Igualmente, propor a busca na transformação dos hábitos alimentares inadequados, por meio da Educação Nutricional (EN), visando à formação do aluno a respeito das práticas alimentares, assegurando escolhas mais saudáveis. Assim, é necessário que o docente vá além do denso conhecimento de sua área de formação básica, transformando-se em um profissional com visão agregadora da realidade. Com isso, deve adquirir conceitos associando sua área de formação a outras ciências (THIENSEN, 2008).

A EN é uma estratégia para a construção de conhecimentos sobre a alimentação, atitudes e hábitos alimentares em favor da promoção da saúde (ALBUQUERQUE, 2012). Todavia, percebe-se que assuntos relacionados à alimentação saudável e seus benefícios são pouco explorados no ambiente escolar. Apesar disso, experiências precoces com alimentos na infância e sua interação constante podem determinar hábitos e preferências quando adultos (SCHIMITZ *et*

al., 2008; SOARES, LAZARRI, FERDINANDI, 2009). Destaca-se que, atualmente, a EN é um conteúdo previsto nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Deve ser trabalhada nas aulas de Ciências e tratada, inclusive, em temas transversais (BRASIL, 1997). Com esta inclusão, objetiva-se à melhoria na qualidade de vida das crianças, por meio de escolhas alimentares mais saudáveis. Desse modo, noções de nutrição no âmbito escolar são essenciais para a promoção da saúde e redução no risco de futuras doenças crônicas não transmissíveis na vida adulta (OLIVEIRA, FISBERG, 2003).

Recentemente no Brasil, mais de 13% das crianças em fase escolar são consideradas obesas. Também, verifica-se um crescimento elevado de outras doenças relacionadas ao estado nutricional infantil, tais como hipertensão arterial, dislipidemia, hiperinsulinemia, alteração do metabolismo da glicose, fatores pró-trombóticos entre outros (AMENIYA *et al.*, 2007). Dessa forma, considera-se a promoção da saúde na escola, como um dos principais métodos para instituir hábitos alimentares adequados. Para atingir este objetivo, é fundamental que professores, em conjunto com toda a comunidade escolar, busquem novas metodologias e estratégias para tratar desse tema, de forma precoce. Diante do exposto, este estudo teve o objetivo de relacionar o conhecimento de professores sobre EN e o estado nutricional de escolares nas áreas urbana e rural de Guarapuava, PR, Brasil.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo transversal, não experimental, de cunho quantitativo observacional e de variáveis quantitativas contínuas, realizado nos meses de setembro e outubro de 2013.

2.2 Seleção da amostra

Foi realizada uma pesquisa bibliométrica para obtenção das informações relativas ao número total de escolas (55 escolas: 41 da área urbana e 14 da área

rural), professores (502 professores: 382 da área urbana e 120 da área rural) e alunos (total de 14.417: 11.920 na área urbana e 2.497 na área rural), pertencentes ao município, que foram disponibilizadas pela Secretaria Municipal de Educação de Guarapuava, PR.

O cálculo amostral considerou critérios estatísticos, onde não se conhecia a prevalência da ocorrência do fenômeno a ser investigado, mas sabia-se o universo da população homogênea, utilizando um erro amostral de 5% (MIOT, 2011). Utilizou-se a amostragem por *clusters*, onde, primeiramente, separou-se em área rural e urbana. Em seguida, sortearam-se as escolas urbanas (A) e posteriormente os distritos (área rural) (B) por aleatoriedade (HENRY, 1998). Após a análise, verificou-se a necessidade de uma amostra de 20 escolas (14 da área urbana e 6 da área rural), 295 professores e 755 alunos.

2.3 População de estudo

Participaram da pesquisa 755 crianças de 5 a 9 anos de idade, de ambos os sexos, matriculadas em escolas públicas de ensino fundamental da área urbana (396 crianças) e área rural (359 crianças) do município de Guarapuava, PR.

Foram avaliados no estudo 295 professores, sendo 94 da área rural e 201 da área urbana. Os docentes eram todos do sexo feminino (média de idade de 38,18 anos), atuantes entre as primeiras e quintas séries (crianças com idade entre 5 a 9 anos) das escolas de ensino fundamental do município.

2.4 Avaliação do estado nutricional das crianças

Inicialmente, foram verificados os seguintes parâmetros das crianças: peso, altura, sexo, idade. Estes dados foram coletados de forma secundária e adquiridos por um levantamento já realizado pela Secretaria Municipal de Saúde em 2013, no Programa de Saúde na Escola. Após, foi calculado o índice de massa corporal (IMC) utilizando-se o *software* Anthro versão 3.2.2/2011[®] da *World Health Organization* (WHO, 2011). O estado nutricional foi avaliado por meio do escore z, considerando-se os indicadores estatura/idade, peso/idade e IMC/idade, por meio dos pontos de corte preconizados pela curvas da WHO (2007). Nesta avaliação foram empregados

os seguintes pontos de corte: < Escore-z -3 (peso muito baixo para a idade); > Escore-z -3 e < Escore-z -2 (peso baixo para a idade); > Escore-z -2 e < Escore-z +2 (peso adequado ou eutrófico); \geq Escore-z +2 (peso elevado para a idade); < Escore-z -2 (baixa estatura para a idade); \geq Escore-z -2 (estatura adequada para a idade); < Escore-z -2 (baixo IMC para idade); > Escore-z -2 e < Escore-z +1 (IMC adequado ou eutrófico); > Escore-z +1 e < Escore-z +2 (sobrepeso); \geq Escore-z +2 (obesidade).

2.3 Conhecimento dos professores sobre educação nutricional

O conhecimento dos professores sobre EN nas escolas foi avaliado com base em um questionário não validado fundamentado na Pirâmide Alimentar Brasileira (PAB) (PHILIPPI, 2008).

A elaboração do questionário piloto ocorreu em duas etapas: a) primeiramente, foram realizadas 18 perguntas subjetivas para três professores da UNICENTRO, que já haviam trabalhado com a disciplina de EN no Curso de Graduação em Nutrição. Estes docentes serviram de “referentes” para analisarem se as questões ofereciam dados suficientes para o alcance dos objetivos da pesquisa e; b) em seguida, foi realizado um teste preliminar (estudo piloto), com dez professores que atuavam no ensino fundamental de uma escola, a qual foi excluída da amostragem posterior. Com base nos resultados destas etapas, reformularam-se as questões do instrumento para a coleta de dados, transformando-as em perguntas com respostas objetivas. Assim, o [questionário final](#) contou com 16 questões objetivas, mas apenas 14 foram as que pontuaram os seus conhecimentos.

Para a avaliação das respostas obtidas no questionário, utilizou-se uma escala de pontuação descrita por Bertin *et al.* (2010): a) resposta correta: 1 ponto e; b) resposta incorreta ou não sei: 0 ponto. Assim, a classificação do conhecimento em EN dos professores foi considerada como: a) de 0 a 4 pontos: baixo conhecimento; b) de 5 a 9 pontos: médio conhecimento e; c) de 10 a 14 pontos: alto conhecimento.

2.6 Análise estatística

Para análise das variáveis quantitativas, aplicou-se primeiramente o teste de normalidade, para posterior avaliação dos dados de forma paramétrica (teste t de *Student*) ou não paramétrica (teste de *Mann-Whitney*). Para os testes de comparação, correlação ou associação de variáveis qualitativas, utilizaram-se os testes não paramétricos de Qui-Quadrado de Pearson e exato de Fisher. Já, para avaliação da correlação do conhecimento dos professores e o estado nutricional foram utilizados o Coeficiente de Correlação de Pearson (teste paramétrico), com significância de $p < 0,05$.

2.7 Questões éticas

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNICENTRO (COMEP/UNICENTRO) sob nº 15970513.1.0000.0106/2013. Para participação na pesquisa os professores deveriam assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Avaliação do estado nutricional das crianças

A Tab. 1 apresenta as médias de idade, peso, altura, IMC e estado nutricional (IMC/idade) dos alunos avaliados.

Tabela 1. Características de faixa etária, dados antropométricos e estado nutricional dos alunos da área rural (n=359) e urbana (n=396) da cidade de Guarapuava, PR, Brasil

Variáveis	Área Rural média±DP	Área Urbana média±DP	p
Idade (anos) ^a	7,10±1,51	7,24±1,19	0,14
Peso (kg) ^b	24,90±8,20	26,40±8,00	0,00*
Altura (m) ^a	1,24±0,10	1,28±0,09	0,00*
IMC (kg/m ²) ^b	16,04±3,27	16,20±3,10	0,54
Estado nutricional	% (n)	% (n)	
Magreza acentuada [£]	0,00 (0)	0,25 (1)	0,52
Magreza [£]	1,67 (6)	2,02 (8)	0,02
Eutrofia [£]	76,32 (274)	66,67 (264)	0,16
Sobrepeso [£]	15,32 (55)	17,93 (71)	0,35
Obesidade [£]	4,18 (15)	7,33 (29)	0,01

Obesidade grave [£]	2,51 (9)	5,80 (23)	0,01
------------------------------	----------	-----------	------

^ateste de t de *student*; ^bteste de Mann-Whitney; ^cteste de Qui-Quadrado de Pearson; *p<0,05 (diferença estatisticamente significativa); DP: desvio padrão da média.

Não houve diferença significativa entre idade e IMC das crianças da área rural e urbana. Porém, maiores médias de peso e altura foram constatadas para os alunos da área urbana. Vitor *et al.* (2014) também verificaram resultados semelhantes avaliando crianças (5 a 10 anos) das áreas urbana e rural, da cidade de Ipatinga, MG. Os autores observaram menor prevalência (0,70%) de magreza em crianças de zona urbana em comparação à zona rural (4,8%), enquanto a obesidade foi mais prevalente na zona urbana (12,18%) comparada à rural (9,6%). Esses dados podem ser explicados pelas mudanças nutricionais ocorridas na dieta da população nos últimos anos, aliada a facilidade de acesso aos *fast-foods* e alimentos industrializados, que contêm elevadas quantidades de gorduras, açúcares e calorias. Destaca-se também, a importância da inatividade física (GILGLIONI, FERREIRA, BENNEMANN, 2011) no processo de ganho de peso, a qual se verifica com maior frequência na área urbana. De acordo com Oliveira, Fisberg (2003), o acesso a computadores e vídeo games são opções de lazer com menor gasto energético e mais acessíveis às crianças da zona urbana, o que pode indicar maior frequência de sobrepeso e obesidade nos escolares desta área.

Em relação ao sobrepeso e a obesidade, que foram mais prevalentes neste estudo, pode-se afirmar que são uma tendência observada na última década, em todo o país. A obesidade infantil representa um elevado fator de risco para o progresso da doença, também, em idades mais avançadas (GILGLIONI, FERREIRA, BENNEMANN, 2011). Alguns trabalhos vêm demonstrando que o início de sobrepeso já ocorre, de forma precoce, por volta de 5-6 anos de idade, com predomínio no sexo feminino (STEVENS, 2000; ABRANTES, LAMONIER, COLOSIMO, 2003; LANIGAN, SINGHAL, 2009). Além disso, nas últimas décadas, a prevalência da obesidade vem crescendo em ritmo acelerado, aumentando em torno de 40%, principalmente na região Sul do País. Fato preocupante, uma vez que atinge diretamente os gastos governamentais com a saúde pública (POST *et al.*, 1996). Confirmando estes achados, Bennemann *et al.* (2013), pesquisaram a prevalência de sobrepeso e obesidade em 123 escolares do ensino fundamental na

cidade de Guarapuava, PR por meio do Programa de Saúde na Escola (PSE). Foi verificado um elevado número de crianças com sobrepeso (17,88%), obesidade (8,13%) e obesidade grave (5,69%). Neste estudo, foi apontada a necessidade da real efetivação do PSE e a participação do profissional nutricionista na equipe pedagógica, para um acompanhamento e orientação dos escolares e suas famílias, bem como a promoção de programas que possam ser ministrados nas escolas.

Destaca-se que os resultados de desnutrição verificados no presente estudo (média de 0,12%) estão bem abaixo dos índices nacionais relatados pelo Ministério da Saúde, que indicam uma prevalência de 7% para ambos os sexos (5 e 9 anos) (BRASIL, 2010a). Benício *et al.* (2013), avaliando 3.931 crianças da primeira infância em 5.507 municípios do Brasil, também verificaram baixos resultados de desnutrição infantil (2,9%). Estes índices são bem inferiores quando comparados a outras regiões do país como o Norte (15%), por exemplo. Entretanto, Masiero *et al.* (2005), estudando 247 crianças em idade escolar em Guarapuava, PR, demonstraram que 21,83% apresentavam desnutrição crônica. Estes dados demonstram a rápida transição nutricional observada, também, na população infantil local.

Avaliações sobre o estado nutricional de escolares da área rural são extremamente escassas. Pesquisa realizada por Araújo (2009) em comunidade rural de Ouro Preto, MG, revelou dados contraditórios aos verificados no presente estudo. Do total de 125 crianças avaliadas (6 e 9 anos de idade), 6,6% apresentaram baixo peso, 5,7% sobrepeso e 1,6% obesidade. Dados divergentes também foram observados por Sichieri *et al.* (1993), que avaliaram 340 crianças (5 a 11 anos) em uma comunidade rural de Mandaguaçu, PR, onde foram constatados elevados índices de desnutrição (média de 28,7%). Estes resultados comprovam, novamente, a expansão do fenômeno de transição nutricional, observado na atualidade. É importante ressaltar, porém, que em algumas regiões do Brasil a evidência de desnutrição infantil é, ainda, elevada, como nos estados do Norte, sendo mais rara no Sul do país. Na região Sul, os riscos médios de *deficit* nutricional encontram-se em áreas circunscritas no centro-sul do estado do Paraná e, em menores áreas, no Rio Grande do Sul (BENÍCIO *et al.*, 2013).

A Tab. 2 apresenta o diagnóstico nutricional dos alunos da área rural e urbana de Guarapuava, PR, relacionadas aos indicadores de peso/idade e estatura/idade.

Tabela 2. Diagnóstico nutricional dos alunos da área rural (n=359) e urbana (n=396) da cidade de Guarapuava, PR, Brasil, relacionadas aos indicadores peso/idade e estatura/idade.

Indicador	Área Rural	Área Urbana	p
Peso/idade	% (n)	% (n)	
Peso elevado	10,90 (10)	14,40 (57)	£0,28
Peso adequado	88,00 (316)	84,09 (333)	
Peso baixo	1,10 (4)	1,26 (5)	
Peso muito baixo	0,00 (0)	0,25 (1)	
Estatura/idade			
Estatura adequada	97,22 (349)	99,00 (392)	*0,10
Estatura baixa	2,78 (10)	1,00 (4)	

£teste de Qui-Quadrado de Pearson; *teste exato de Fisher.

Não houve diferença significativa entre os alunos de ambas as áreas para o indicador peso/idade. A maioria das crianças apresentou, em geral, um peso adequado (média de 86,04%), seguidos por uma elevada porcentagem com peso elevado (média de 12,65%). Segundo Soares *et al.* (2014), a conjuntura global atual deriva de padrões inadequados provenientes do consumo alimentar hipercalórico e uma vida sedentária. O Brasil encontra-se em um período de transição epidemiológica nutricional, sendo que a desnutrição diminui à medida que a obesidade se eleva em proporções epidêmicas, onde predominam as doenças crônicas degenerativas, sem, no entanto, resolver as doenças infectocontagiosas (SBP, 2006; SBEM, 2010).

Para o indicador estatura/idade, de forma semelhante, não foi verificada diferença estatística entre a área urbana e rural do município ($p>0,05$). A maior parte da população apresentou estatura adequada para a idade (média de 98,11%), sendo que apenas 1,89% das crianças mostraram baixa estatura. Porém, Vitor *et al.* (2014), avaliando escolares (5 e 10 anos) da cidade de Ipatinga, MG, constataram maior adequação na estatura entre crianças da zona urbana ($p<0,05$). Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (BRASIL, 2010b), o percentual

de crianças (5 a 9 anos) na região Sudeste do Brasil com *deficit* de estatura é, em média, 6,8%, acima dos percentuais verificados na presente pesquisa. Neste contexto, alguns estudos demonstram que a região Sul apresenta menores problemas relacionados à ineficiência de crescimento infantil, quando comparados as regiões Norte e Nordeste. Normalmente, a desnutrição pregressa que repercute em estatura inferior à adequada é condicionada a pobreza e às precárias condições de moradia e saneamento, práticas mais evidenciadas na região Norte e Nordeste do Brasil. Apesar disso, a região Sul também apresenta bolsões de pobreza e falta de saneamento, porém em menores proporções (BRASIL, 2010b; SOARES *et al.*, 2014).

3.2 Conhecimento dos professores sobre educação nutricional

Maiores porcentagens (Qui-Quadrado de Pearson, $p=0,000$) para a avaliação de “médio conhecimento” (82,09%, $n=165$) foram verificadas na área urbana, comparadas a área rural (65,91%, $n=62$, respectivamente). Já, o “baixo conhecimento” e “alto conhecimento” foram maiores na área rural (12,81%, $n=12$; 21,28%, $n=20$), em comparação à urbana (10,94%, $n=22$; 6,97%, $n=14$). A média de acertos no questionário de conhecimento dos professores da área rural ($7,34 \pm 2,67$) foi superior (t de *Student*, $p=0,02$) à área urbana ($6,74 \pm 1,89$). Estes resultados demonstram a necessidade de qualificação e/ou atualização regular e sistemática dos professores do ensino fundamental, no que se refere à EN, visto que esse tema é fator condicionante para a mudança efetiva nas condutas alimentares inadequadas dos escolares (FERNANDEZ, SILVA, 2008).

Segundo Stang, Story, Kalina (1998), que avaliaram as percepções e práticas em EN entre 1.890 professores do ensino fundamental e médio de escolas públicas de Minnesota (EUA), foi verificado que 79% dos professores ministravam conteúdos de nutrição em suas disciplinas. Também, foi constatado que aqueles com formação anterior sobre nutrição tinham maior propensão a ensinar o tema. De forma similar, os docentes com curso universitário, geralmente, dedicavam mais de 10 horas de conteúdos de nutrição por ano. As dificuldades relatadas para o ensino da EN incluíam a falta de tempo e treinamento, inexistência de disciplinas

específicas e ausência de apoio administrativo. Como forma de melhorar o ensino de nutrição nas escolas, os autores sugeriram a inserção de disciplinas de nutrição durante a formação acadêmica, bem como programas de treinamento aplicados por profissionais de faculdades de nutrição, visando à qualificação do corpo docente e funcionários que trabalham no ensino e no preparo das refeições escolares do ensino fundamental. Assim, conforme explicam Davanço, Taddei, Gaglione (2004), o educador é o profissional que mais se destaca neste contexto, pois trabalha diária e diretamente com os alunos e está inserido na mesma realidade social, o que determina maior eficácia da aprendizagem.

Avaliando-se a correlação (Coeficiente de Correlação de Pearson) entre o conhecimento dos professores sobre a EN e o estado nutricional dos alunos, foi observada correlação positiva (fraca) entre alto, médio e baixo conhecimento, ($R=0,33$, $p=0,000$; intervalo de confiança: 0,20 a 0,45) e crianças da região urbana. Os resultados demonstram que quanto menor o conhecimento em Nutrição pelos professores da área urbana menor a prevalência de eutrofia nos escolares urbanos, quando comparados aos da área rural. Vale salientar que, na área rural, essa correlação foi negativa, mas não significativa ($p=0,10$) em todos os indicadores (peso/idade, altura/idade e IMC/idade) ($R=0,16$; intervalo de confiança: 0,038 a 0,35). Resultados semelhantes foram verificados por Macedo, Cervato, Gambardella (2008), avaliando o nível de conhecimento sobre alimentação de professores (267) do ensino fundamental de 52 escolas públicas e privadas de Brasília, DF. Foi constatado que apenas 29% dos docentes sabiam exemplificar corretamente uma dieta equilibrada, e/ou acertaram a localização e a função exata dos alimentos na pirâmide alimentar brasileira.

Decicco, Bergman (1997) estudaram a correlação entre professores que tiveram princípios de nutrição na graduação e as horas destinadas ao ensino deste tema para escolares. Foi evidenciado que, em média, eram dedicadas 8 horas/ano a mais de EN nas aulas dos docentes que tinham conteúdos na graduação, quando comparados àqueles que não possuíam. Neste aspecto, evidencia-se a importância da disciplina relativa à alimentação e nutrição durante a formação dos futuros professores do ensino básico. Sua inserção no currículo poderá promover maiores

conhecimentos científicos e habilidades para uma futura educação dos alunos, promovendo, assim, uma melhor qualidade de vida aos estudantes.

4. CONCLUSÃO

Foi possível evidenciar que há um predomínio de eutrofia entre as crianças avaliadas, porém com altos índices de sobrepeso, sendo possível observar a expansão do fenômeno de transição nutricional. Destaca-se que a obesidade e obesidade grave se apresentam em maior grau nas crianças da área urbana.

Os resultados da pontuação em conhecimentos sobre EN dos professores foram positivamente correlacionados com o estado nutricional, apenas para as crianças da área urbana, demonstrando que quanto menor o conhecimento desses professores menor a predominância de eutrofia nos alunos.

Sugere-se a introdução da disciplina relativa à alimentação e nutrição durante a formação dos futuros professores do ensino básico, a qual poderá beneficiar de forma ampla a promoção de hábitos alimentares saudáveis na escola, por meio de um efetivo ensino das questões nutricionais.

REFERÊNCIAS

ABRANTES, M. M.; LAMOUNIER, J. A.; COLOSIMO, E. A. Prevalência de sobrepeso e obesidade nas regiões Nordeste e Sudeste do Brasil. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 49, n. 2, pp. 162-166, 2003.

ALBUQUERQUE, A. G. **Conhecimentos e práticas de educadores e nutricionistas sobre a educação alimentar e nutricional no ambiente escolar.** Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Programa de Pós-Graduação em Nutrição, Universidade Federal de Pernambuco, Recife - PE, 2012.

AMENIYA, S.; DOBASHI, K.; URAKAMI, T.; SIGIHARA, S.; OHZEKI, T.; TAJIIMA, N. Metabolic syndrome in youths. **Pediatric Diabetes**, Malden, v. 8, Suppl. 9, pp. 4-54, 2007.

ARAÚJO, N. P. S. **Avaliação do estado nutricional de escolares de três comunidades rurais de Ouro Preto, MG: Subsídios para o planejamento de políticas públicas de promoção da segurança alimentar e nutricional.** Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Federal de Ouro Preto – MG, 2009.

- BENÍCIO, M. H. D. A.; MARTINS, A. P. B.; VENANCIO, S. I.; BARROS, A. J. D. Estimativas da prevalência de desnutrição infantil nos municípios brasileiros em 2006. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 47, n. 3, pp. 1-10, 2013.
- BENNEMANN, D. G.; LIMA, M. M. L.; CARDOSO, E.; VIEIRA, D. G.; BALLARD, C. R.; CHICONATO P. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares do município de Guarapuava-PR. **Revista Nutrire**, São Paulo, v. 38, n. 1, pp. 168-68, 2013.
- BERTIN, R. L.; MALKOWSKI, J.; ZUTTER, L. C.; ULBRICH, A. Z. Estado nutricional, hábitos alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 28, n. 3, pp. 303-308, 2010.
- BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MP). **Pesquisa de Orçamentos Familiares. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Antropometria e estado nutricional de adolescentes e adultos no Brasil**. Rio de Janeiro: MP, 2010a.
- BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MP). **Pesquisa de Orçamentos Familiares. Despesas, rendimentos e condições de vida - POF 2008-2009**. Rio de Janeiro: MP, 2010b.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente e saúde**. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental, 1997.
- DAVANÇO, G. M.; TADDEI, J. A. A. C.; GAGLIONE, C. P. Conhecimentos, atitudes e práticas de professores de ciclo básico, expostos e não expostos a curso de educação nutricional. **Revista Nutrição**, Campinas, v. 17, n. 2, pp. 177-184, 2004.
- DECICCO, C. M.; BERGMAN, E. A. Nutrition knowledge and attitudes of elementary school teachers in Washington State. **Journal of the American Dietetic Association**, Washington, v. 97, n. 9, Suppl 38, p. 38, 1997.
- FERNANDEZ, P. M.; SILVA, D. O. Descrição das noções conceituais sobre os grupos alimentares por professores de 1ª a 4ª série: a necessidade de atualização dos conceitos. **Ciências e Educação**, Bauru, v. 14, n. 3, pp. 451-66, 2008.
- GILGLIONI, E. H.; FERREIRA, T. V.; BENNEMMAN, R. M. Estado nutricional dos alunos das escolas da rede de ensino Municipal de Maringá, Estado do Paraná, Brasil. **Acta Scientiarum. Health Sciences**, Maringá, v. 3, n. 1, pp. 83-88, 2011.
- HENRY, G. T. Research methods in organizational science I Practical sampling. In: BICKMAN, L.; ROG, D.B. **Handbook of applied social research methods**. London: Sage, 1998.

LANIGAN, J.; SINGHAL, A. Early nutrition and long-term health: a practical approach. **Proceeding of the nutrition society**, London, v. 68, n. 4, pp. 422-429, 2009.

MACEDO, I. C.; CERVATO, A. M.; GAMBARDELLA, A. M. D. Estratégias de capacitação nutricional para professores de educação infantil. **Nutrição Brasil**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, pp. 10-17, 2008.

MASIERO, A.; DALL'IGNA, A. P.; MIOTO, J. S.; BRUNSFELD, M.; GALVÃO, M. R. Avaliação do estado nutricional de crianças em idade escolar do município de Guarapuava – Paraná. **Revista Nutrire**, São Paulo, v. 30, n. 1, pp. 174-75, 2005.

MIOT, H. A. Tamanho da amostra em estudos clínicos e experimentais. **Jornal Vascular Brasileiro**, São Paulo, v. 10, n. 4, pp. 275-278, 2011.

OLIVEIRA, C. L.; FISBERG, M. Obesidade na infância e adolescência – uma verdadeira epidemia. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, v. 47, n. 2, pp. 53-65, 2003.

PHILIPPI, S. T. **Pirâmide dos alimentos: Fundamentos básicos da nutrição. Guias de nutrição e alimentação**. Barueri: Manole, 2008.

POST C. L.; VICTORA, C. G.; BARROS, F. C.; GUIMARÃES, P. R. V. Desnutrição e obesidade infantis em duas coortes de base populacional no Sul do Brasil: tendências e diferenças. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 12, Suppl 1, pp. 49-57, 1996.

SANTOS, H. G. C.; CIANFLONE, A. R. L. **A problematização como estratégia pedagógica em educação nutricional: uma abordagem socioconstrutivista**. 2010. Disponível em: www.sbpccnet.org.br/livro/63ra/arquivos/jovem/7aproblematiz.pdf. Acesso em: 10 out. 2014.

SCHMITZ, B. A. S.; RECINE, E. CARDOSO, G. T.; SILVA, J. R. M.; AMORIM, N. F. A.; BERNARDON, R.; RODRIGUES, M. Proposta metodológica de capacitação para educadores e donos de cantina escolar. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, Suppl 2, pp. 312-322, 2008.

SICHERI, R.; MOURA, A. S.; GODOY, J. L.; NIGRO, N.; MATSUMOTO, F. N. Estado nutricional de crianças e relações de trabalho da família em uma comunidade rural do Paraná, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, pp. 28-35, 1993.

SOARES, A. C. F.; LAZARRI, A. C. M.; FERDINANDI, M. N. Análise da importância dos conteúdos da disciplina de educação nutricional no ensino fundamental segundo professores de escolas públicas e privadas da cidade de Maringá-Paraná. **Revista de Saúde e Pesquisa**, Maringá, v. 2, n. 2, pp. 179-184, 2009.

SOARES, L. R.; PEREIRA, M. L. C.; MOTA, M. A.; JACOB, T. A.; SILVA, V. Y. N. E.; KASHIWABARA, T.G.B. A transição da desnutrição para a obesidade. **Brazilian Journal of Surgery and clinical research**, Maringá, v. 5, n. 1, pp. 64-68, 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA (SBEM). Sociedade Brasileira de Clínica Médica (SBCM). Sociedade Brasileira de Medicina da Família e Comunidade (SBMFC). Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (SBNPE). Associação Brasileira de Nutrologia Obesidade e Sobrepeso (ABNOS). **Tratamento Farmacológico**. 24 de novembro de 2010, 26p. Disponível em: http://www.projetodiretrizes.org.br/diretrizes1/obesidade_e_sobrepeso_tratamento_farmacologico.pdf>. Acesso em: 05 dez. 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (SBP). **Manual de orientação para a alimentação do lactente, do pré-escolar, do escolar, do adolescente e na escola**. 3ª. ed. Rio de Janeiro: Nestlé Nutricion, 2006. Disponível em: <ftp://ftp.medicina.ufmg.br/ped/Arquivos/2013/14617-DF_Manual_Nutrologia-Alimentacao.pdf>. Acesso em: 09 dez. 2014.

STANG, J.; STORY, M.; KALINA, B. Nutrition Education in Public Schools Minnesota: Perceptions and Practices of Teachers. **Journal of Food Science Education**, Chicago, v. 30, n. 6, pp. 396-404, 1998.

STEVENS, J. Impact of age on associations between weight and mortality. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 58, n. 5, pp. 129-137, 2000.

THIENSEN, J. S. A interdisciplinaridade como movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 33, pp. 545-48, 2008.

VÍTOR, R. R. R.; FERNANDES, F. L.; SAAD, F.; SANTOS, F. V.; VALADARES, L. S.; SANTOS, L. S. V.; MOTTA, P. G.; DUARTE, R. C.; OLIVEIRA, L. S. C.; HERINGER-WALTHER, S. B. Estado nutricional de crianças e adolescentes escolares de zona rural e urbana. **Revista UNINGÁ**, Maringá, v. 19, n. 1, pp. 29-37, 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Anthro for personal computers [computer program]. **Software for assessing growth and development of the world's children**. Version 3.2.2/2011. Geneva: WHO, 2011. Disponível em: http://pt.slideshare.net/jefe_docencia/anthro-pc-manualv322. Acesso em: 03 out. 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **WHO child growth standards: methods and development**. Length/ height-for-age, weight-for-age, weight-for-length, weight-for-height and body mass index-for-age.2007. 20. Disponível em: <http://www.who.int/entity/childgrowth/standards/Technical_report.pdf> Acesso em: 08 dez. 2014.